

(19) KOREAN INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE

## KOREAN PATENT ABSTRACTS

(11) Publication

number:

1020000055316 A

(43) Date of publication of application:

05.09.2000

(21) Application number: 1019990003879

(71) Applicant:

YON, SUCK KYU

(22) Date of filing: 05.02.1999

(72) Inventor:

YON, SUCK KYU

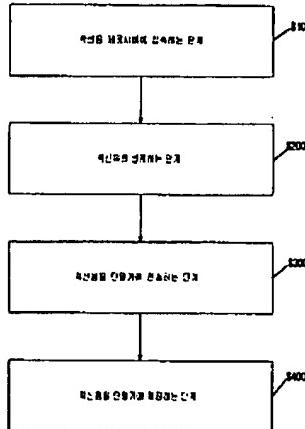
(51) Int. Cl

H04B 7/26

## (54) METHOD FOR SUPPLYING INCOMING SOUND OF WIRELESS MOBILE COMMUNICATION TERMINAL

(57) Abstract:

PURPOSE: A method for supplying incoming sound of a wireless mobile communication terminal, is provided for a user to easily set up incoming sound of a wireless communication terminal such as a cellular phone or a pager in demanded music or voice, without changing an internal circuit of a terminal or music resources chip.



CONSTITUTION: A wireless mobile communication terminal has an incoming sound supplying server, a connector, an interface, a wireless mobile communication switching network and a memory, and has a terminal delivering incoming sound by storing transmitted incoming sound when a signal is inputted. The interface is an automatic response system (ARS) or a computer communication network. A method for supplying incoming sound of the wireless mobile communication terminal, comprises the steps of: connecting to the server supplying incoming sound or the ARS system through telephone or the computer communication network; setting up incoming sound supplied from the server or the ARS system through the interface; transmitting the set up incoming sound to the wireless mobile communication terminal through the wireless mobile communication switching network; and storing the transmitted incoming sound in the wireless mobile communication terminal.

COPYRIGHT 2000 KIPO

Legal Status

Date of final disposal of an application (20011119)

BEST AVAILABLE COPY

공개특허특2000-0055316

**(19) 대한민국특허청(KR)**  
**(12) 공개특허공보(A)**

(51) Int. Cl. <sup>6</sup>  
H04B 7/26

(11) 공개번호 특2000-0055316  
(43) 공개일자 2000년09월05일

(21) 출원번호 10-1999-0003879  
(22) 출원일자 1999년02월05일

(71) 출원인 윤석귀  
서울특별시 동작구 사당동 235번지 81호 (11/1) 연우연립 가-304  
(72) 발명자 윤석귀  
서울특별시 동작구 사당동 235번지 81호 (11/1) 연우연립 가-304  
(74) 대리인 임석재  
윤우성

실사청구 : 있음

**(54) 무선 이동 통신 단말기의 착신음 제공 방법 및 장치**

**요약**

본 발명은 무선 이동 전화기나 무선 호출기 등과 같은 무선 이동 통신 단말기에 사용되는 착신음을 제공하는 방법 및 장치에 관한 것으로서, 사용자가 음악이나 음성을 무선 통신 교환망을 이용하여 착신음으로 간편하게 설정할 수 있도록 하는 것을 목적으로 한다. 본 발명에 의한 착신음 제공 장치는 착신음을 제공하는 착신음 제공 서버와, 상기 착신음 제공 서버에 접속하기 위한 접속 수단과, 상기 접속 수단과 상기 착신음 제공 서버를 연결시키기 위한 인터페이스부와, 설정된 착신음을 전송하기 위한 이동 통신 교환망과, 전송된 착신음을 저장하기 위한 단말기를 구비한다. 또한, 본 발명에 의한 착신음 제공 방법은 사용자가 접속 수단을 통하여 착신음 제공 서버에 접속하는 단계와, 착신음 제공 서버에 접속하여 착신음을 설정하는 단계와, 설정된 착신음을 단말기로 전송하는 단계와, 전송된 착신음을 단말기에 저장하는 단계를 구비한다.

**대표도**

도1

**명세서**

**도면의 간단한 설명**

- 도 1은 본 발명에 의한 무선 이동 통신 단말기의 착신음 제공 장치의 전체적인 블록도,
- 도 2는 본 발명을 무선 이동 전화 단말기에 적용한 착신음 제공 장치의 블록도,
- 도 3은 사용자가 전화를 이용하여 착신음 제공 서버에 접속한 경우의 인터페이스부로 동작하는 자동 응답 시스템의 메시지 구성의 일례의 순서도,
- 도 4는 본 발명에 사용되는 무선 이동 통신 단말기의 내부 구조의 블록도,
- 도 5는 본 발명을 무선 호출 단말기에 적용한 착신음 제공 장치의 블록도,
- 도 6은 본 발명에 사용되는 무선 호출 단말기의 내부 구조의 블록도,
- 도 7은 본 발명에 의한 무선 이동 통신 단말기의 착신음 제공 방법의 순서도이다.

**발명의 상세한 설명**

## 발명의 목적

### 발명이 속하는 기술 및 그 분야 종래기술

본 발명은 무선 이동 통신 단말기의 착신음을 제공 방법 및 장치에 관한 것으로서, 구체적으로는 무선 이동 전화기 또는 무선 호출기 등과 같은 무선 이동 통신 단말기의 착신음을 이동 전화 교환망이나 무선 호출 교환망과 같은 이동 통신망을 이용하여 제공하는 방법 및 장치에 관한 것이다.

종래, 무선 이동 전화기 또는 무선 호출기와 같은 무선 이동 통신 단말기에 사용되는 착신음은 단말기의 제조업체에서 미리 입력하여 둔 10여 가지 내외의 멜로디를 부저(buzzer) 형태로 제공하는 것이 일반적이다. 이러한 경우, 단말기의 착신음은 일단 단말기가 제조된 후에는 내부 회로나 음원 칩 모듈을 교체하지 않는 한, 사용자가 자유롭게 변경할 수 있는 방법이 없다. 또한, 입력되어 있는 멜로디도 부저 타입의 단음만을 내는 단순한 멜로디로서, 사용자가 단음만을 내는 단순 멜로디 외의 음악이나 목소리 등을 착신음으로 사용할 수 없다는 한계점을 지니고 있다.

### 발명이 이루고자 하는 기술적 과제

본 발명은 상기와 같은 문제점을 개선한 것으로서, 무선 이동 전화기 또는 무선 호출기와 같은 무선 이동 통신 단말기 등의 착신음을 무선 통신 교환망을 통해 사용자가 자유롭게 설정·변경할 수 있도록 하는 동시에 단음 멜로디만을 제공하는 부저 타입의 멜로디 외에 음악이나 음성을 착신음으로 사용할 수 있도록 하는 것을 목적으로 한다.

## 발명의 구성 및 작용

이하, 본 발명의 구성 및 작용을 도면을 참고하여 상세하게 설명한다.

도 1은 본 발명에 의한 무선 이동 통신 단말기의 착신음 제공 장치의 전체적인 블록도로서, 사용자가 착신음을 설정할 수 있도록 하는 착신음을 제공하는 착신음 제공 서버와, 상기 착신음 제공 서버에 접속하기 위한 접속 수단과, 상기 접속 수단과 착신음 제공 서버를 연결시키기 위한 인터페이스부와, 설정된 착신음을 단말기로 전송하는 이동 통신 교환망과, 설정된 착신음을 수신 및 저장하는 단말기를 구비한다.

도 2는 본 발명을 무선 이동 전화 단말기에 적용한 착신음 제공 장치의 블록도로서, 본 실시예는 사용자가 착신음을 설정할 수 있도록 착신음을 제공하는 착신음 제공 서버(3)와, 상기 착신음 제공 서버(3)에 접속하기 위한 접속 수단(1)과, 상기 접속 수단(1)과 착신음 제공 서버(3)를 연결시키기 위한 인터페이스부(2)와, 설정된 착신음을 단말기로 전송하는 이동 전화 교환망(4)과, 설정된 착신음을 수신 및 저장하는 무선 이동 전화 단말기(5)를 구비한다.

상기 접속 수단(1)은 착신음 제공 서버(3)에 접속하기 위한 것으로서, 일반 유선 전화, 무선 이동 전화 또는 컴퓨터 어느 것이나 사용 가능하다.

상기 인터페이스부(2)는 사용자가 일반 유선 전화 또는 무선 이동 전화와 같은 접속 수단(1)을 사용하여 접속하는 경우에는 자동 응답 시스템(ARS)이며, 사용자가 컴퓨터를 이용하는 경우에는 컴퓨터 통신망 또는 인터넷과 같은 컴퓨터 네트워크이다.

사용자는 자동 응답 시스템 또는 컴퓨터 통신망을 통해 안내 메시지에 따라 착신음을 설정하거나 또는 화면에 디스플레이되는 메뉴를 선택하는 방식으로 착신음을 설정한다. 또한, 사용자 자신의 목소리나 기타 음성을 녹음할 수도 있다.

도 3은 사용자가 전화를 이용하여 착신음 제공 서버(3)에 접속한 경우의 인터페이스부(2)로 동작하는 자동 응답 시스템의 메시지 구성의 일례로서, 사용자는 도 3에 도시된 바와 같이 자동 응답 시스템의 안내 메시지에 따라 착신음으로 설정하고자 하는 음악을 선택하거나 사용자의 목소리 기타 음성을 착신음으로 녹음한다.

한편, 사용자가 컴퓨터 통신망이나 인터넷을 이용하여 착신음 제공 서버(3)에 접속한 경우에는, 사용자는 컴퓨터 화면에 디스플레이되는 메뉴 방식에 의하여 원하는 착신음을 설정하게 된다. 사용자가 접속에 사용하는 컴퓨터에 음성을 처리할 수 있는 사운드 카드가 있는 경우에는 상기 자동 응답 시스템에서와 같이 사용자가 직접 원하는 음악을 들어볼 수 있다. 또한, 컴퓨터에 음성을 입력할 수 있는 마이크가 구비된 경우에는 사용자의 음성을 녹음하여 컴퓨터 통신망이나 인터넷망을 통하여 전송함으로써 사용자의 음성을 착신음으로 설정할 수도 있다.

상기와 같이 사용자가 원하는 착신음을 선택한 경우, 착신음 제공 서버(3)는 이동 전화 교환망(4)을 통해 사용자의 단말기로 설정된 착신음을 전송한다. 먼저, 사용자의 이동 전화 단말기(5)에 대해 통화가 착신음을 설정하기 위한 것이라는 신호를 자동응답시스템(ARS), 착신음 제공서버 또는 페이징 채널(paging channel)을 통하여 신호를 생성하여 전송하고 그 후 통화 채널(traffic channel)을 세팅(setup)하고 상기 통화 채널을 통해 착신음으로 설정된 음악 또는 음성을 전송한다. 이때 단말기로의 착신을 설정을 인식하는 신호 전송은 SMS(Short Message Service) 및 트래픽 채널의 6개의 특수기능(Forward traffic Channel Power Control, Services Option, Acknowledgement Procedures, Processing the In-Traffic System Parameters Message, Message Action Time, Long Code Transition Request Processing)을 이용하여 할 수도 있다.

상기 이동 전화 교환망(4)은 모든 신호처리를 담당하는 이동전화 교환기(MSC), 가입자의 위치 파악 및 가입자에 관련된 모든 데이터베이스를 가지고 있는 HLR(home location register), VLR(visit location register), 데이터 및 음성을 무선으로 단말기에 전달하는 기지국으로 구성된다.

상기 무선 이동 전화 단말기(5)는 상기 이동 전화 교환망(4)에 의해 전송되는 착신음을 저장할 수 있는 메모리부 또는 DSP칩이 구비되어 있으며 도 4에 그 구조가 도시되어 있다. 도 4에 도시된 바와 같이, 무선 이동 전화 단말기(5)는 신호가 수신된 경우 모빌 스테이션 모뎀(MSM) 등의 단말기(5)의 CPU에서 착신음으로 설정할 통화인지 를 판단하고, CODEC을 통해 들어오는 음악 또는 음성을 메모리에 저장하고, 사용자의 설정에 따라 자동 또는 수동으로 다음 전화가 수신될 때마다 스피커부를 통해 착신음으로 송출하게 된다.

도 5는 본 발명을 무선 호출 단말기에 적용한 착신음 제공 장치의 블록도이다. 도 5에 도시된 실시예에는 도 2의 무선 이동 전화 단말기에 있어서의 실시예와 동일하나 다만, 이동 전화 교환망(4, 도 2 참조) 대신 무선 호출 교환망(6)이 사용된다는 점과 무선 이동 전화 단말기(5, 도 1 참조) 대신 무선 호출 단말기(7)가 사용된다는 점에서 다르다. 즉, 도 5의 실시예는 사용자가 착신음을 설정할 수 있도록 착신음을 제공하는 착신음 제공 서버(3)와, 상기 착신음 제공 서버(3)에 접속하기 위한 접속 수단(1)과, 상기 접속 수단(1)과 착신음 제공 서버(3)를 연결시키기 위한 인터페이스부(2)와, 설정된 착신음을 단말기로 전송하는 무선 호출 교환망(6)과, 설정된 착신음을 수신 및 저장하는 무선 호출 단말기(7)를 구비한다.

도 5의 접속 수단(1)과, 인터페이스부(2)와, 착신음 제공 서버(3)는 도 2에 도시한 바와 같은 구성을 가지며, 도 2에서와 같은 방식으로 착신음을 설정한다.

상기 무선 호출 교환망(6)은 모든 신호처리 및 호출 데이터의 부호화를 담당하는 TDX-PS와 고속 페이징 터미널과 단말기로 부호화된 호출 데이터를 전송하는 기지국으로 구성되며, 사용자가 설정한 착신음을 기지국을 통해 사용자의 무선 호출 단말기(7)로 전송한다.

상기 무선 호출 단말기(7)는 기지국에서 발신된 호출을 수신하여 일반 호출인지 착신음을 설정하는 호출인지를 CPU에서 판단하고, 이것이 착신음을 설정하는 호출인 경우 전송된 음성 또는 음악을 메모리에 저장한다. 본 발명에 사용되는 무선 호출 단말기(7)가 도 6에 도시되어 있다. 도 6에 도시된 바와 같이, 무선 호출 단말기(7)는 호출 메시지 수신 안테나, 수신된 전파를 증폭하여 전기적 신호로 변환하여 주는 리시버(receiver), 변환된 아날로그 신호를 디지털 신호로 변환시키는 변환기(A/D converter), POCSAG/FLEX 프로토콜에 따라 신호를 분석 및 제어하는 신호분석기(decoder), 각 기기를 제어 관리하는 CPU, 각종 정보를 저장하는 메모리로 구성된다. 상기 무선 호출 단말기(7)는 수신 신호를 받으면 CPU에서 착신음으로 설정하려는 신호인지를 판단하여 착신음 설정 신호인 경우에는 수신되는 착신음을 메모리에 저장하고 사용자의 설정에 따라 자동 또는 수동으로 착신음으로 설정하여 이후 수신되는 호출에 대해 스피커 또는 부저를 통해 착신음을 송출한다.

도 7은 본 발명에 의한 무선 이동 단말기의 착신음 제공 방법의 순서도로서, 사용자가 접속 수단과 인터페이스부를 통해 착신음을 제공하는 착신음 제공 서버에 접속하는 단계(S100)와, 상기 착신을 제공 서버에 접속하여 착신음을 설정하는 단계(S200)와, 상기 선택된 착신음을 사용자의 단말기에 전송하는 단계(S300)와, 상기 전송된 착신음을 사용자의 단말기에 저장하는 단계(S400)를 구비한다.

착신음 제공 서버에 접속하는 단계(S100)는 도 2 및 도 5에서 설명한 바와 같은 방식으로 이루어진다. 즉, 사용자는 접속 수단(1)을 사용하여 자동 응답 시스템 또는 컴퓨터 통신망과 같은 인터페이스부(2)를 통해 착신음 제공 서버(3)에 접속한다.

착신음을 설정하는 단계(S200)는 도 2 및 도 5에서 설명한 바와 같은 방식으로 이루어진다. 즉, 사용자가 전화를 통해 착신음 제공 서버에 접속하는 경우에는 자동 응답 시스템의 안내 메시지에 따라서 착신음을 설정하고 컴퓨터

를 통해 핵신음을 제공하는 경우에 접속하는 경우에는 컴퓨터 통신망을 통해 디스플레이되는 메뉴 선택 방식을 통해 핵신음을 설정한다.

설정된 핵신음을 사용자의 단말기에 전송하는 단계(S300)는 도 2 및 도 5에서 설명한 바와 같은 방식으로 이루어진다. 즉, 무선 이동 전화 단말기인 경우에는 도 2의 이동 전화 교환망(4)을 통해 단말기로 당해 통화가 단말기의 핵신음을 설정하기 위한 통화라는 신호를 자동응답시스템(ARS), 핵신음 제공 서버 또는 페이징 채널(paging channel)을 통하여 신호를 생성하여 전송하고, 통화 채널(traffic channel)을 설정하여 설정된 핵신음을 단말기로 통화 채널을 통하여 전송한다. 한편, 무선 호출 단말기인 경우에는 도 5의 무선 호출 교환망(6)을 통해 무선 호출 단말기로 당해 호출이 무선 호출 단말기의 핵신음을 설정하기 위한 호출이라는 신호(무선 이동전화 방식과 동일)와 핵신음을 POCSAG/FLEX 프로토콜을 이용하여 전송한다.

전송된 핵신음을 단말기에 저장하는 단계(S400)는 다음과 같은 방식으로 이루어진다. 즉, 단말기가 도 4에 도시된 바와 같은 무선 이동 전화 단말기(5)인 경우에는, 수신된 신호가 핵신음을 설정하라는 신호인지를 CPU에서 판단하고, 핵신음을 설정하는 신호인 경우 통화 채널을 통하여 수신되는 신호를 무선 이동 전화 단말기의 메모리에 저장하게 된다. 한편, 단말기가 도 6에 도시된 바와 같은 무선 호출 단말기(7)인 경우에는 CPU에서 핵신음 설정 신호여부를 판단하여 핵신음 설정 신호인 경우에는 무선 호출 단말기의 메모리부에 전송되는 핵신음을 저장하게 된다.

### 발명의 효과

상기 설명한 바와 같이, 본 발명에 의하여 사용자는 무선 이동 전화 단말기 또는 무선 호출기와 같은 무선 통신 단말기의 핵신음을 단말기 내부 회로나 음원 칩을 교체하지 않고도 자신이 원하는 음악이나 음성으로 간편하게 설정할 수 있다.

### (57) 청구의 범위

#### 청구항1

사용자가 핵신음을 선택할 수 있게 하기 위한 핵신음 제공 서버와;

사용자가 상기 핵신음 제공 서버에 접속하기 위한 접속 수단과;

상기 접속 수단을 핵신음 제공 서버에 연결시키기 위한 인터페이스부와;

상기 핵신음 제공 서버를 통해 설정된 핵신음을 사용자의 단말기로 전송하기 위한 무선 이동 통신 교환망과,

핵신음을 저장하기 위한 메모리를 구비하고 전송되는 핵신음을 저장하여 수신 신호가 오는 경우 저장된 핵신음을 송출하는 단말기를 구비하고,

상기 인터페이스부는 자동 응답 시스템(ARS)이거나 컴퓨터 통신망인 것을 특징으로 하는 무선 이동 통신 단말기의 핵신음 제공 장치.

#### 청구항2

제 1항에 있어서,

상기 단말기는 무선 이동 전화 단말기이고, 상기 무선 이동 통신 교환망은 이동 전화 교환망인 것을 특징으로 하는 무선 이동 통신 단말기의 핵신음 제공 장치.

#### 청구항3

제 1항에 있어서,

상기 단말기는 무선 호출 단말기이고, 상기 무선 이동 통신 교환망은 무선 호출 교환망인 것을 특징으로 하는 무선 이동 통신 단말기의 핵신음 제공 장치.

#### 청구항4

사용자가 핵신음을 선택할 수 있게 하기 위한 핵신음 제공 서버와, 사용자가 상기 핵신음 제공 서버에 접속하기 위한 접속 수단과, 상기 접속 수단을 핵신음 제공 서버에 연결시키기 위한 인터페이스부와, 상기 핵신음 제공 서버를 통해 설정된 핵신음을 사용자의 단말기로 전송하기 위한 무선 이동 통신 교환망과, 핵신음을 저장하기 위한 메모리부를 구비하고 전송되는 핵신음을 저장하여 수신 신호가 오는 경우 핵신음을 송출하는 단말기를 구비하고, 상기 인터페이스부는 자동 응답 시스템(ARS)이거나 컴퓨터 통신망인 것을 특징으로 하는 무선 이동 통신 단말기의 핵신음 제공 장치에 있어서,

사용자가 상기 착신음을 제공하는 서버 또는 자동응답시스템(ARS)에 전화 또는 컴퓨터 통신망을 통하여 접속하는 단계와;

상기 착신음을 제공하는 서버 또는 자동응답시스템(ARS)에서 제공하는 착신음을 상기 인터페이스를 통하여 설정하는 단계와;

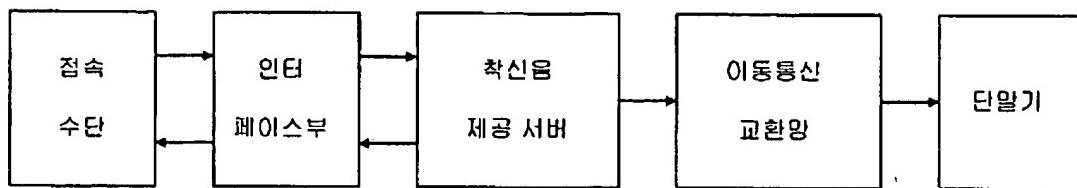
상기 설정된 착신음을 무선 이동 통신망을 통해 상기 무선 이동 통신 단말기로 전송하는 단계와;

상기 전송된 착신음을 상기 무선 이동 통신 단말기에 저장하는 단계;

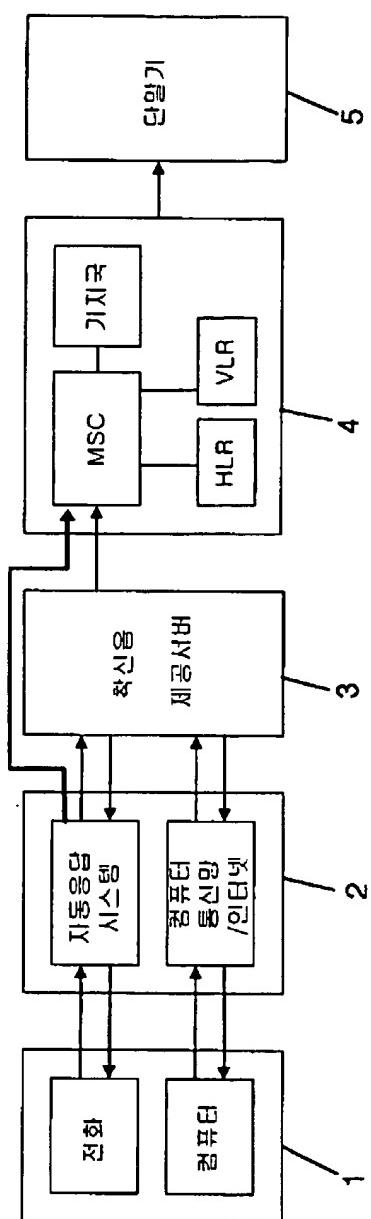
를 구비하는 무선 이동 통신 단말기의 착신음 제공 방법.

## 도면

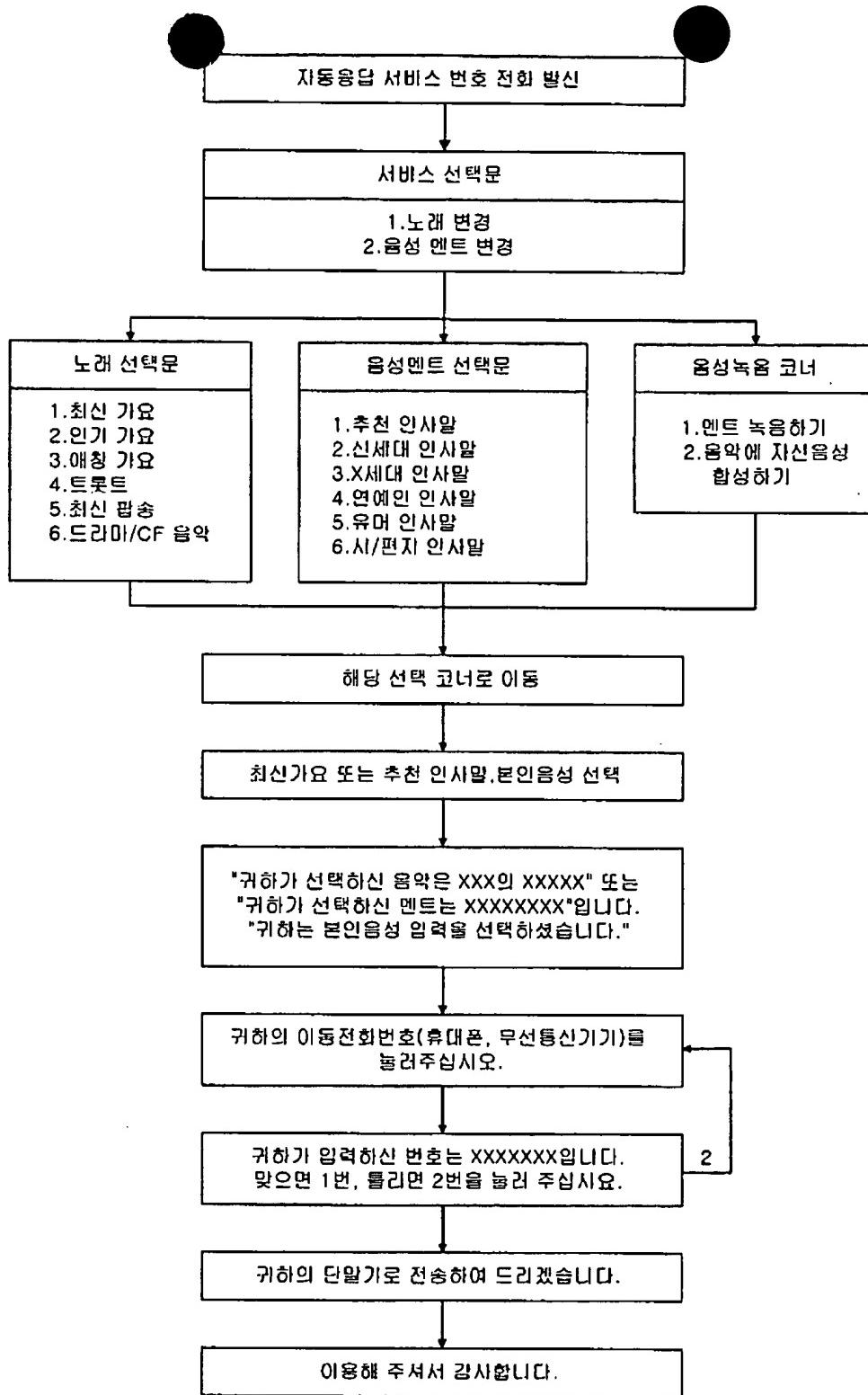
### 도면1



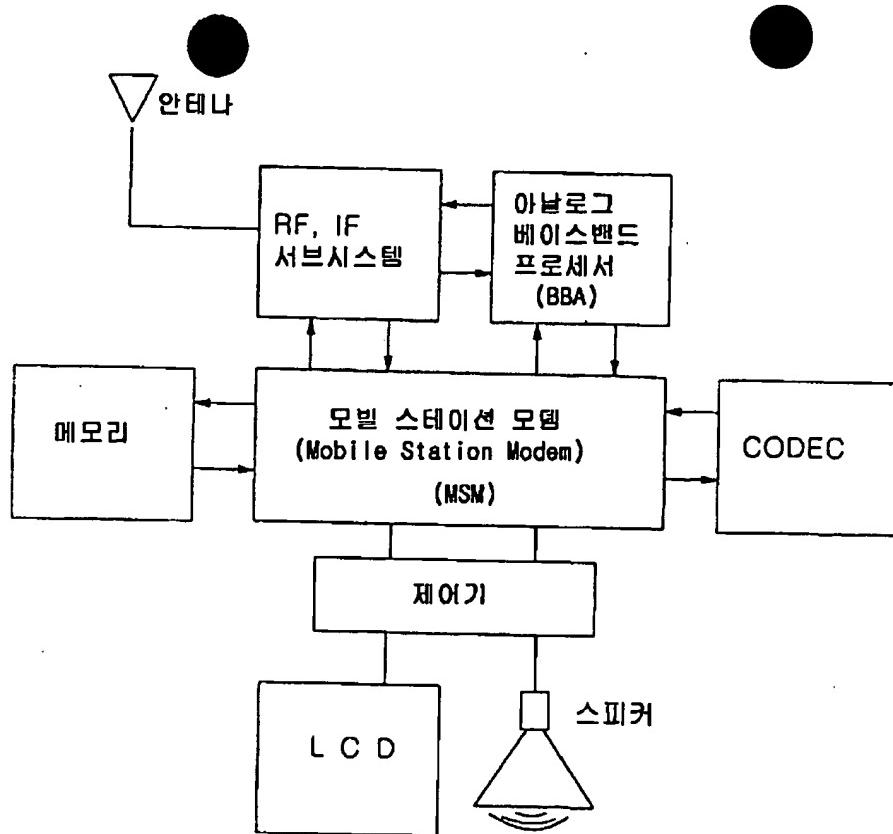
### 도면2



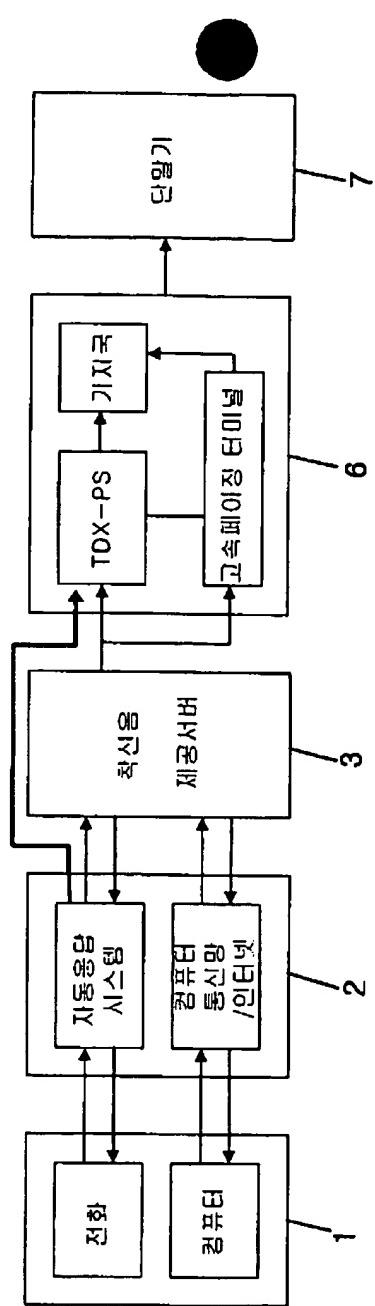
도면3



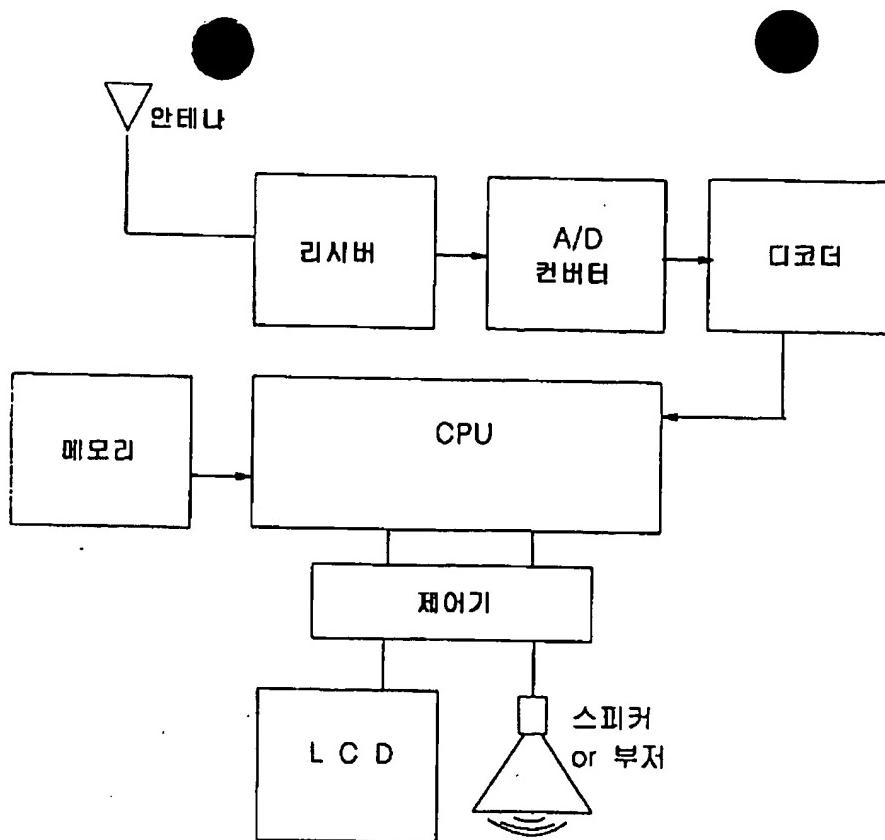
도면4



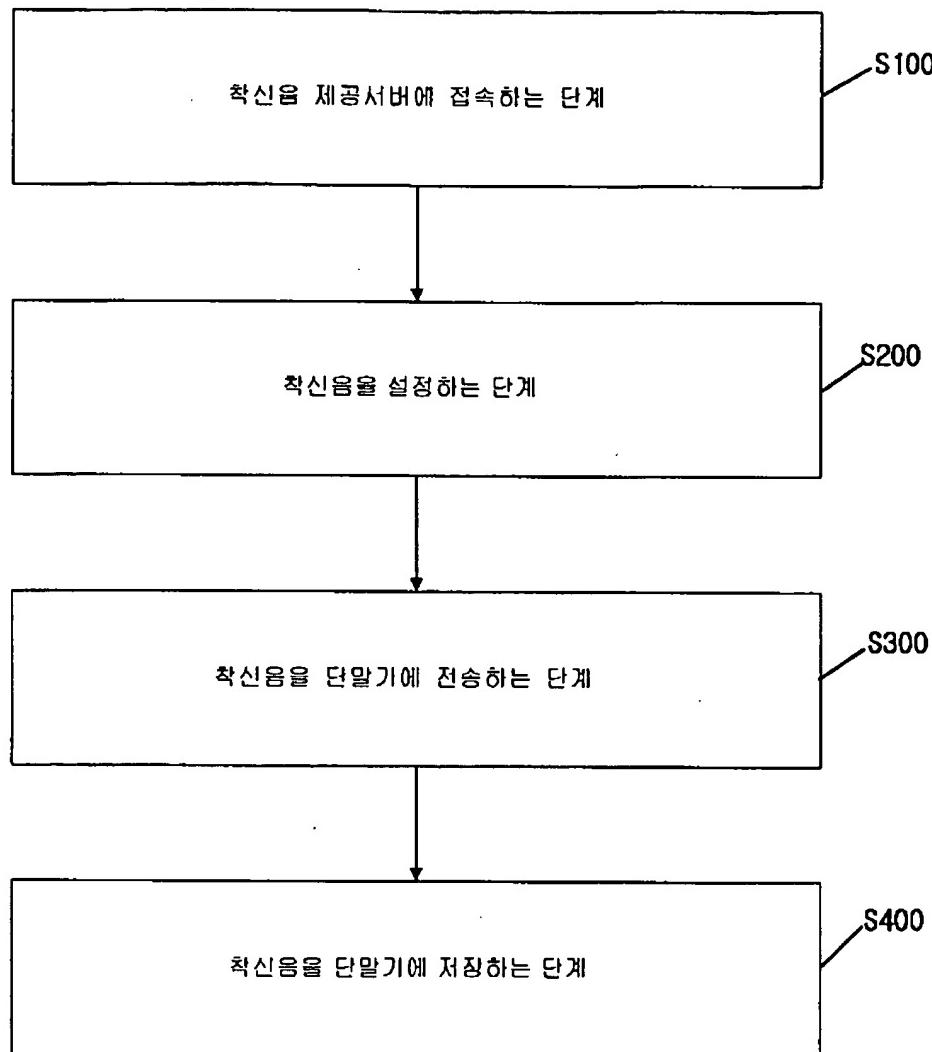
도면5



도면6



도면7



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**